

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yoshikazu KOBAYASHI

Title: WIRELESS LAN UTILIZABILITY DETECTING SYSTEM AND METHOD

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 09/10/2003

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-264987
filed 09/11/2002.

Respectfully submitted,

Date: September 10, 2003

FOLEY & LARDNER

Customer Number: 22428

Telephone: (202) 672-5407

Facsimile: (202) 672-5399

By Philip J. Antivola
for David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

Reg. No.
38,819

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月11日

出願番号

Application Number:

特願2002-264987

[ST.10/C]:

[JP2002-264987]

出願人

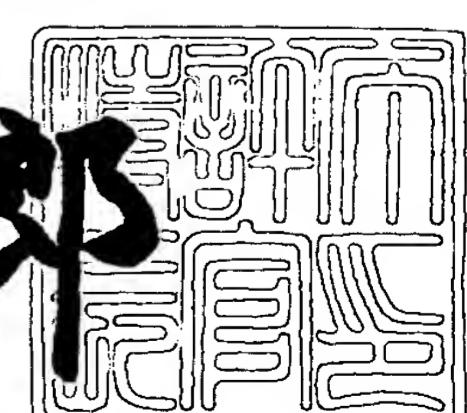
Applicant(s):

エヌイーシーインフロンティア株式会社

2003年 7月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3052728

【書類名】 特許願

【整理番号】 22400187

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 川崎市高津区北見方2-6-1
エヌイーシーインフロンティア株式会社内

【氏名】 小林 佳和

【特許出願人】

【識別番号】 000227205

【氏名又は名称】 エヌイーシーインフロンティア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100081710

【弁理士】

【氏名又は名称】 福山 正博

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 025276

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003914

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記筐体に設けられ前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線LANの利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなることを特徴とする無線LAN利用可否検知装置。

【請求項2】

前記筐体は、無線LANカードを該当する情報端末装置に装着するためのアダプタを構成するものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項3】

前記筐体は、無線LANカードの筐体として構成されたものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項4】

前記電波強度検出手段は、所定の無線LAN帯域の電波を受信することによって得た電力によって別途の電源の供給を受けることなく作動し得るように構成されたものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項5】

前記電波強度検出手段は、検出された所定の無線LAN帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段を備えたものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項6】

前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて当該情報端末装置

を起動するための信号を出力するように構成されたものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項7】

前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて前記筐体に設けられた表示手段を駆動するように構成されたものであることを特徴とする請求項1に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項8】

前記表示手段としてLEDを適用することを特徴とする請求項7に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項9】

前記筐体は、無線LANカード側コネクタと、情報端末装置側コネクタと、これら両コネクタ間を結ぶコネクタ間バスとを備えたものであり、前記コネクタ間バスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには前記電波強度検出手段又は前記検知出力手段を不作動にするアクティブ検出手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載の無線LAN利用可否検知装置。

【請求項10】

情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線LANへの利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線LAN利用可否検知装置を当該情報端末装置に装着し、該情報端末装置側では、前記無線LAN利用可否検知装置の検知出力手段からの出力を受けたときには、当該出力の値と予め設定された値とが一致するか否かを認識し、当該一致が認識されたときには自動起動動作を発動し、当該一致が認識されないときには待機状態を維持し、前記自動起動されたときには、当該無線LANが承認の得られるものであるか否かを判断し、該承認が得られると判断されたときには実通信可能である旨を使用者に報知するための報知動作を行い、承認が得られないと判断されたときには、電源をオフにすることを特徴とする無線LAN利用可否検知方法。

【請求項11】

前記報知動作を、音声又は画面の表示若しくは振動によって行うことを特徴とする請求項10に記載の無線LAN利用可否検知方法。

【請求項12】

前記報知動作を、ショートメッセージサービスによって携帯電話乃至PHSに向け呼を発生することによって行うことを特徴とする請求項10に記載の無線LAN利用可否検知方法。

【請求項13】

前記報知動作に基づいて、更に、自動的に電子メールの送受を行うことを特徴とする請求項10に記載の無線LAN利用可否検知方法。

【請求項14】

前記報知動作に基づいて、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集することを特徴とする請求項10に記載の無線LAN利用可否検知方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は所謂ホットスポット等のような無線LANサービスが提供される場であるか否かを自動的に検知する無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

空港、ホテル、喫茶店やファーストフード店等の店舗内等の特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供する、いわゆる「ホットスポットサービス」が実用化されるようになりつつある。これは、極めて限定的なエリア内に対してのサービスとして、無線LANやBluetooth等のローカルワイヤレスインターフェースと称される無線技術によってインターネット接続等のサービスを提供するものである。

【0003】

このような、無線LANでのホットスポットの普及に伴い、無線LANが利用できる旨の情報の明示の提供は、特に社会的ニーズが高まってきている。しかし

ながら、同じ系列に属するファーストフードチェーン店でも、ホットスポットサービスをしている店舗は限られていたり、また当該店舗等がこの種のサービスを提供している場合であっても、そのことに気付かずにそのホットスポットを通りすぎてしまうことも起こり得る。

【0004】

有線電話がかかってきたときに、その着呼信号に基づいて電話機の電源を自動的にオンにする提案は旧来よりなされているが、相手側での特定の発呼があって始めてこれに応答するというのでは、上記のようにホットスポットに気付けないといった状況に対処することはできない。尤も、このような旧来の提案はホットスポットといったような環境が出現することを前提としてのものではないため、上述のような技術課題は予定されていない（例えば特許文献1、特許文献2等参照。）。

【0005】

【特許文献1】

実開平3-130650号公報（全文：第3-5頁、第1図）

【特許文献2】

特開昭62-31240号公報（第1-2頁、第1図）

【0006】

一方、パーソナルコンピュータに緊急放送受信機能付きのTVチューナ回路を備え、このTVチューナ回路で緊急放送が受信されると該回路の出力によってパーソナルコンピュータを起動しTVの緊急放送を見る能够にするようにすることも提案されている（例えば、特許文献3参照。）。

【0007】

【特許文献3】

特開平11-5366号公報（第2-3頁、図1）

【0008】

また、最近になって、パーソナルコンピュータに装着されることに基づき、このパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワークに接続するためのネットワーク設定を行うのに必要な設定情報を当該ローカルエリアネットワークのホ

ストに要求し、該ホストから送られた前記設定情報を用いて前記ネットワーク設定を行う設定手段とを備えたカード型ネットワークインターフェースも提案されている（例えば、特許文献4参照。）。

【0009】

【特許文献4】

特開2001-325166号公報（第10-12頁、図1-3）

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の提案の何れによっても、そのままで、無線LANでのホットスポットサービスを利用するのを希望している人が、このサービスが提供されていることを見落とすことなく認識し、利便性の向上が図られるということが期待できるわけではない。

【0011】

そこで、本発明の目的は、パーソナルコンピュータ等の情報端末に装着されて、無線LANによって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明による無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法は、次のような特徴的なものである。

【0013】

（1）情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記筐体に設けられ前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線LANの利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線LAN利用可否検知装置。

【0014】

(2) 前記筐体は、無線LANカードを該当する情報端末装置に装着するためのアダプタを構成するものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0015】

(3) 前記筐体は、無線LANカードの筐体として構成されたものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0016】

(4) 前記電波強度検出手段は、所定の無線LAN帯域の電波を受信することによって得た電力によって別途の電源の供給を受けることなく作動し得るように構成されたものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0017】

(5) 前記電波強度検出手段は、検出された所定の無線LAN帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段を備えたものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0018】

(6) 前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて当該情報端末装置を起動するための信号を出力するように構成されたものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0019】

(7) 前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて前記筐体に設けられた表示手段を駆動するように構成されたものである上記(1)の無線LAN利用可否検知装置。

【0020】

(8) 前記表示手段としてLEDを適用する上記(7)の無線LAN利用可否検知装置。

【0021】

(9) 前記筐体は、無線LANカード側コネクタと、情報端末装置側コネクタと、これら両コネクタ間を結ぶコネクタ間バスとを備えたものであり、前記コネクタ間バスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには前記電波強

度検出手段又は前記検知出力手段を不作動にするアクティブ検出手段を備えた上記（2）の無線LAN利用可否検知装置。

【0022】

（10）情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線LANへの利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線LAN利用可否検知装置を当該情報端末装置に装着し、該情報端末装置側では、前記無線LAN利用可否検知装置の検知出力手段からの出力を受けたときには、当該出力の値と予め設定された値とが一致するか否かを認識し、当該一致が認識されたときには自動起動動作を発動し、当該一致が認識されないときには待機状態を維持し、前記自動起動されたときには、当該無線LANが承認の得られるものであるか否かを判断し、該承認が得られると判断されたときには実通信可能である旨を使用者に報知するための報知動作を行い、承認が得られないと判断されたときは、電源をオフにする無線LAN利用可否検知方法。

【0023】

（11）前記報知動作を、音声又は画面の表示若しくは振動によって行う上記（10）の無線LAN利用可否検知方法。

【0024】

（12）前記報知動作を、ショートメッセージサービスによって携帯電話乃至PHSに向け呼を発生することによって行う上記（10）の無線LAN利用可否検知方法。

【0025】

（13）前記報知動作に基づいて、更に、自動的に電子メールの送受を行う上記（10）の無線LAN利用可否検知方法。

【0026】

（14）前記報知動作に基づいて、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集する上記（10）の無線LAN利用可否検知方法。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法の好適実施形態について詳細に説明する。

【0028】

図1は本発明の無線LAN利用可否検知装置の概略を説明するための概念図であり、図2は図1の無線LAN利用可否検知装置の一実施形態における回路構成を説明するためのブロック図である。

【0029】

本発明の無線LAN利用可否検知装置は、例えば、図1に示されたような無線LANカードアダプタとして構成され得る。

【0030】

即ち、図1及び図2に例示された本発明の無線LAN利用可否検知装置1は、情報端末装置としてのパソコン2（以下、パソコンと略称）に装着可能に構成され、このパソコン2と無線LANカード3とを中継して両者の結合を可能にするための無線LANカードアダプタとして機能するように構成されている。

【0031】

このように無線LANカードアダプタを構成する本発明の無線LAN利用可否検知装置1は、筐体100と、少なくとも自己の一部（本例では全部）が上記筐体100内に設けられ所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段4と、上記電波強度検出手段4の出力に基づいて当該無線LANへの利用可否を表す出力を発する検知出力手段5とを備えている。

【0032】

尚、図1の例では無線LANカードアダプタとして本発明の無線LAN利用可否検知装置1を構成しているが、本発明はこのような形態に限られるものではなく、筐体を無線LANカード自体の筐体として構成してもよい。

【0033】

図2を参照して無線LAN利用可否検知装置1の一実施形態の構成について説明する。無線LANカードアダプタの筐体100に、パソコン2側のICカード

コネクタと結合されるパソコン側コネクタ110、無線LANカード3と結合されるコネクタである無線LANカード側コネクタ111、及び、これら2つのコネクタ間の信号を結ぶコネクタ間バス112が設けられている。

【0034】

更に、無線LANの利用の可否を検知する検知装置部120として、アンテナ回路104、ダイオード101、コンデンサ102を含んで電波強度検出手段4が構成され、LED103とその駆動に係る回路でなる出力回路105を含んで検知出力手段5が構成されている。

【0035】

検知装置部120は、予め定めた帯域の電波で共振しコンデンサ102に電圧が生まれLED103が点灯する。この点灯により、パソコンの電源が入っていないなくても、2.4GHz、または、5.0GHzの無線LAN通信帯域に所定レベル以上の電波強度があることが認識されるサービスが提供される。尚、検波の帯域は無線2.4GHzや5.0GHz帯に限定されるものではなく、この他に、例えば1.9GHzのPHSの帯域等をもカバーされるように構成してもよい。また、LED103の点灯については、連続的に点灯を持続するように構成してもよいが、弱い電波を蓄積して電力をためて周期的に点滅するように構成してもよい。

【0036】

図3は本発明の他の実施形態を示す図である。この実施形態の無線LAN利用可否検知装置1は、その電波強度検出手段4として、アンテナ回路104で検出された所定の無線LAN帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段としての比較部106を備えて構成されている。

【0037】

図3において、図2との対応部は同一の符号を用いて示されている。図1の回路に加えて、I/O部130として検波部出力強度を比較する比較部106、I/O出力部107を備えている。この比較部106は受信電波強度が予め定めた所定値以上の信号レベルか否かを該所定値との比較によって検出し、所定値以上

であることが検出されたときには、その検出出力信号を I/O 出力部 107 へ送る。I/O 出力部 107 は比較部 106 からの検出出力信号に基づいてパソコン側コネクタ 110 へ予め定めた所定の I/O アドレスを表す所定ビット値の出力を発する。この所定ビット値はパソコンへの自動起動指示であり、この自動起動指示に基づいてパソコンの電源がオフからオンになり実通信が可能になる。自動起動指示は、PC カードバス、あるいは CF2 カードバスのあらかじめ定めた信号 Pin でも良い。たとえば、CF カードの 46 版 Pin でもよい。

【0038】

図4 は本発明の更に他の実施形態を示す図である。この図4 において、図3との対応部は同一の符号を用いて示されている。図3 の実施形態に加え、コネクタ間バス 112 にバスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには上記電波強度検出手段又は上記検知出力手段を不作動にする出力を発するアクティブ検出判断動作を行う比較部 113 が設けられている。図4 の実施形態では、比較部 113 はバス 112 がアクティブか否かを検出して、アクティブであることを検出したときには、検出信号を I/O 部 130 へ送り、同 I/O 部をイネーブル（休止）モードにし、これにより検出部 120（即ち、電波強度検出手段又は上記検知出力手段）を不作動となし、実データ通信中に I/O 部 130 以降の回路からの信号がノイズとしてこの通信を妨害しないように構成されている。尚、各実施形態において、無線 LAN カードアダプタ（或いは無線 LAN カード自体）に大容量コンデンサあるいは充電池を作動用電源として機能するように搭載してもよく、必ずしも受信された電波に基づく共振電力のみを作動電源とする様に限定されるものではない。

【0039】

図5 は本発明の方法の実施形態を説明するためのフローチャートである。図3 に基づいて説明した所定ビット値の自動起動指示が供給されたときに、パソコン側に備えられたソフトに基づいて、予め定めた所定のアドレスを表す所定ビット値のデータと一致するか否かを判断し（S1）、一致しているときにはパソコンを起動し（S2）、不一致のときにはそのままパソコンを待機状態に維持する。パソコン起動後、無線 LAN の認証がとれるか判断し（S3）、とれない場合は

契約しているホットスポットでないとみなし電源をオフにする（S4）。認証できた場合は、実通信できることを、音、画面、振動等で伝える（S5）。認証に成功しない無線LAN局での動作で無駄に電力を消費しないようにし節電を図る。

【0040】

尚、振動によって実通信できることを利用者に伝える場合、本発明のアダプタが装着された情報端末自体が振動を発生するようにしてもよく、或いは又、ショートメールを所定の携帯電話に送信して、この携帯電話を振動させるようにしても良い。また、実通信できる旨を報知するだけでなく、自動的に電子メールの送受を行うようにしてもよく、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集するようにしてもよい。

【0041】

【発明の効果】

本発明によれば、情報端末に装着されて、無線LANによって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の無線LAN利用可否検知装置の概略を説明するための概念図である。

【図2】

図1の無線LAN利用可否検知装置の一実施形態における回路構成を説明するためのブロック図である。

【図3】

本発明の他の実施形態を示す図である。

【図4】

本発明の更に他の実施形態を示す図である。

【図5】

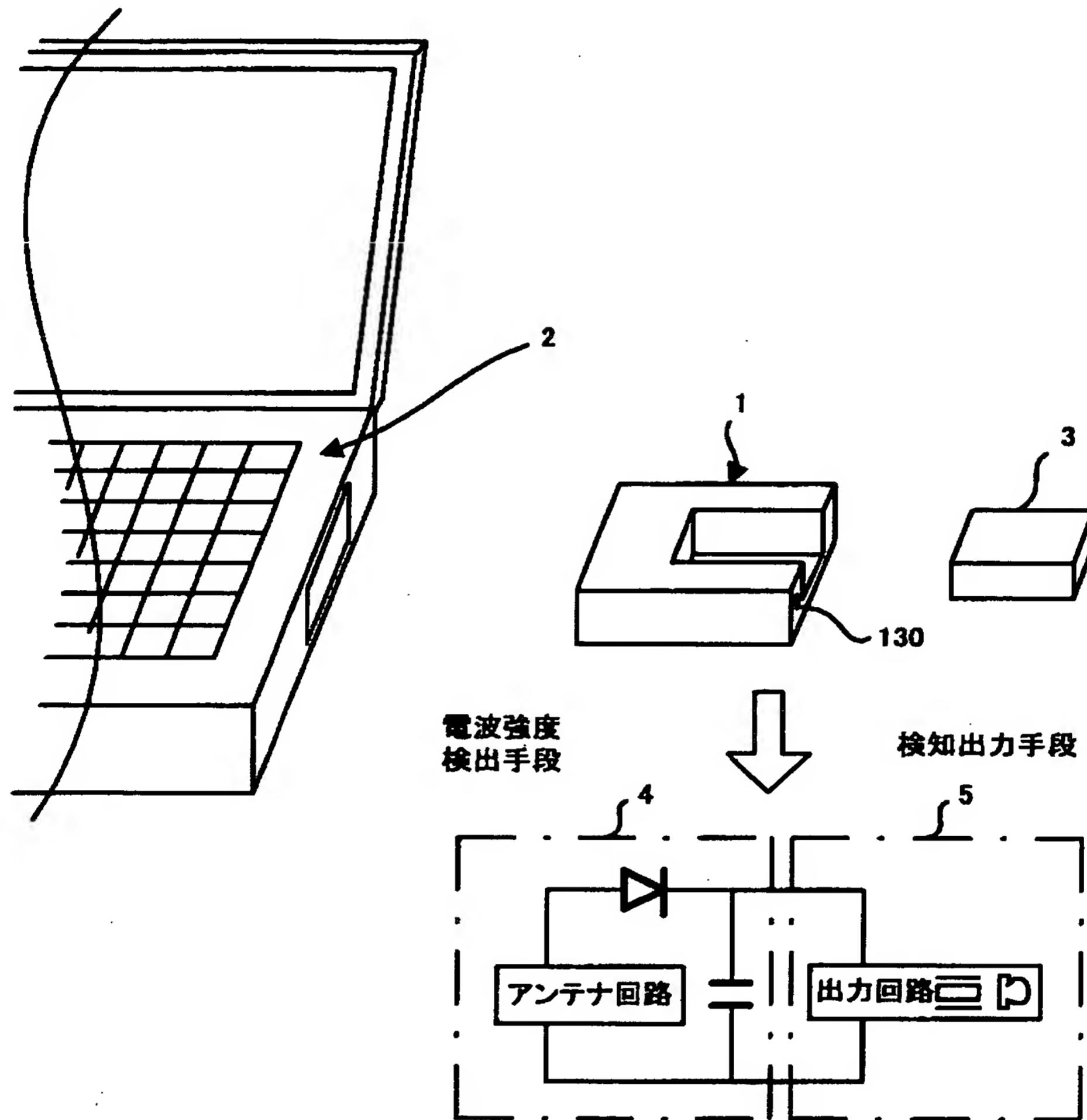
本発明の方法の実施形態を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

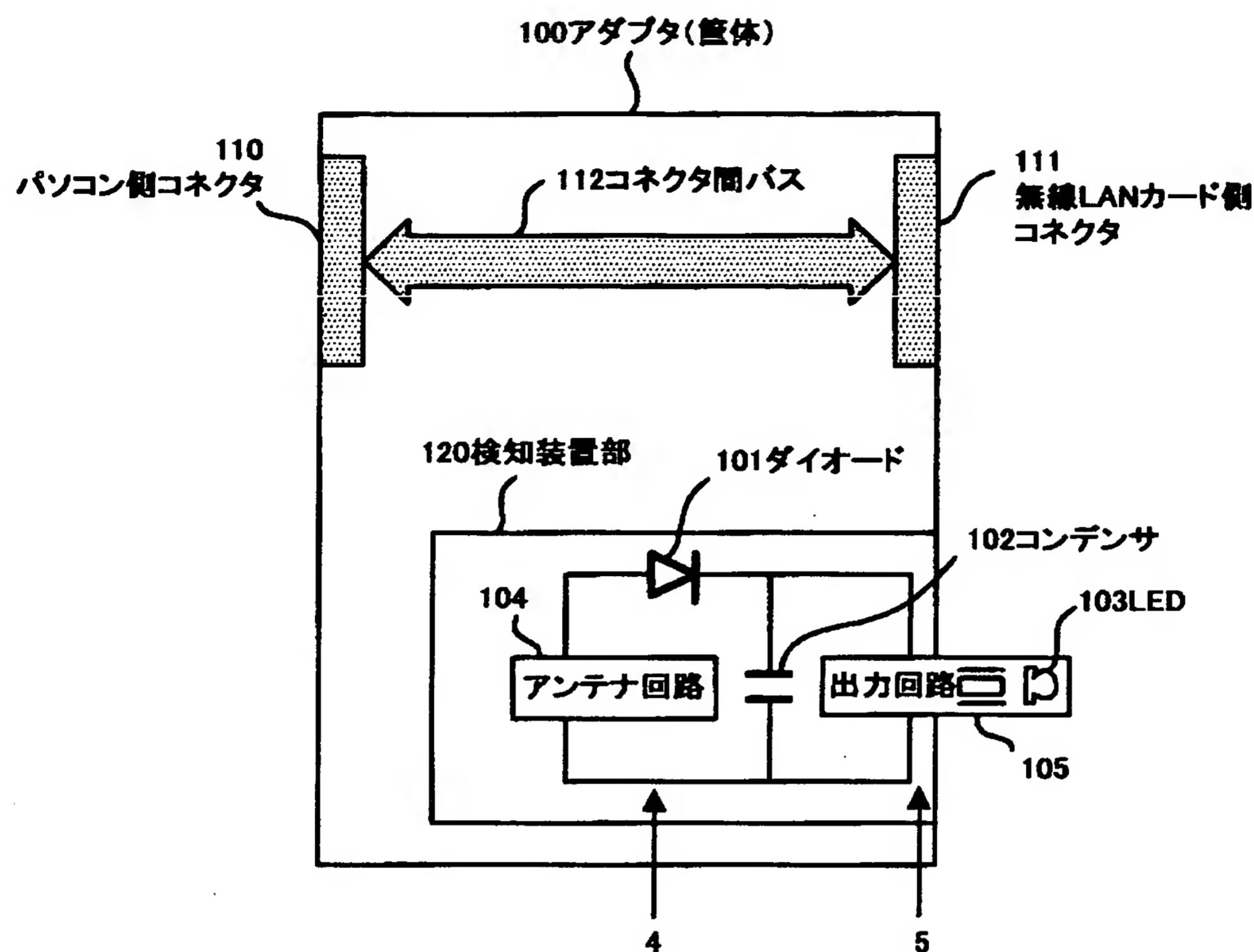
1	無線LAN利用可否検知装置
2	パソコン用コンピュータ
3	無線LANカード
4	電波強度検出手段
5	検知出力手段
100	筐体
101	ダイオード
102	コンデンサ
103	LED
104	アンテナ回路
105	出力回路
106	比較部
107	I/O出力部
110	パソコン側コネクタ
111	無線LANカード側コネクタ
112	コネクタ間バス
120	検知装置部
130	I/O部

【書類名】図面

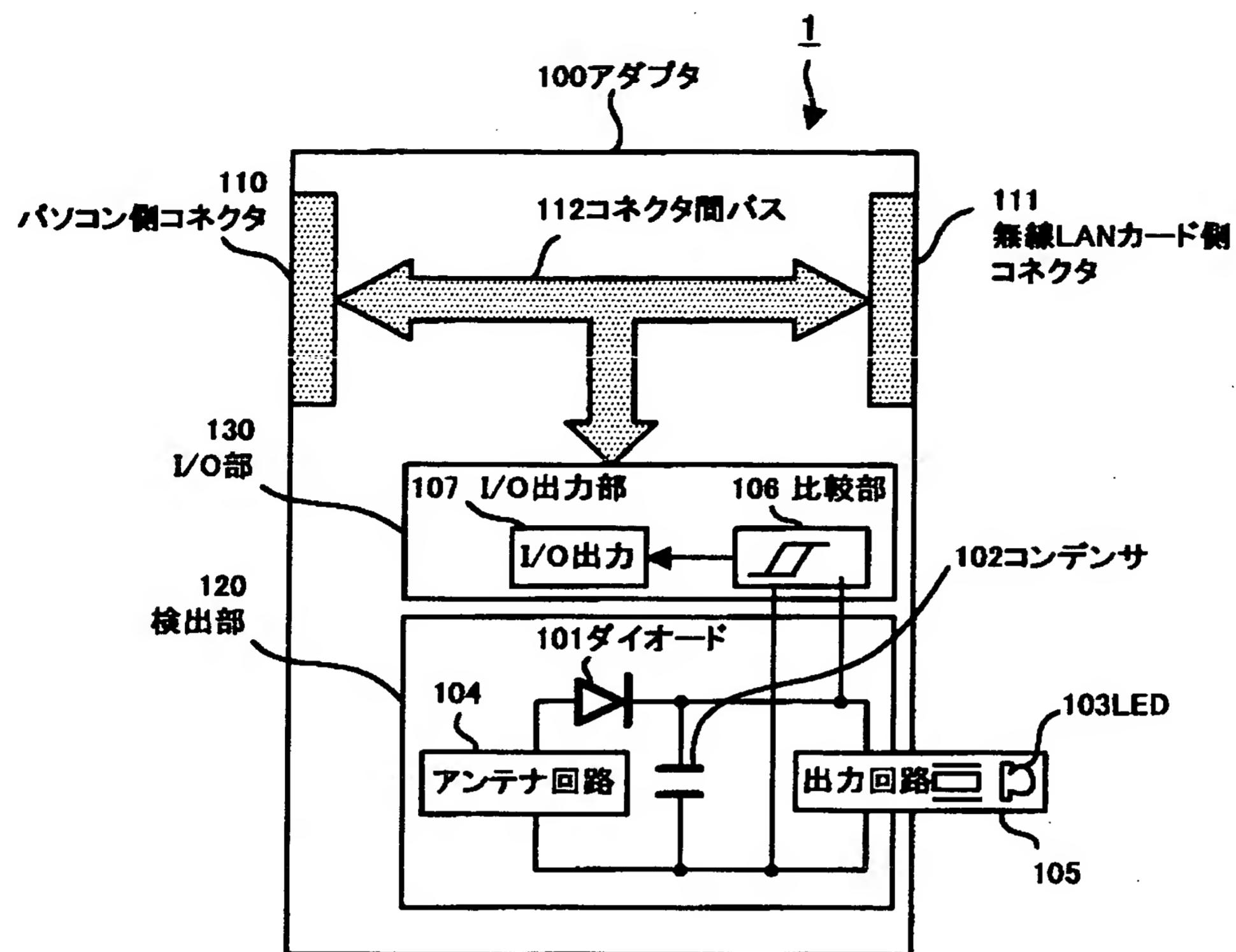
【図1】



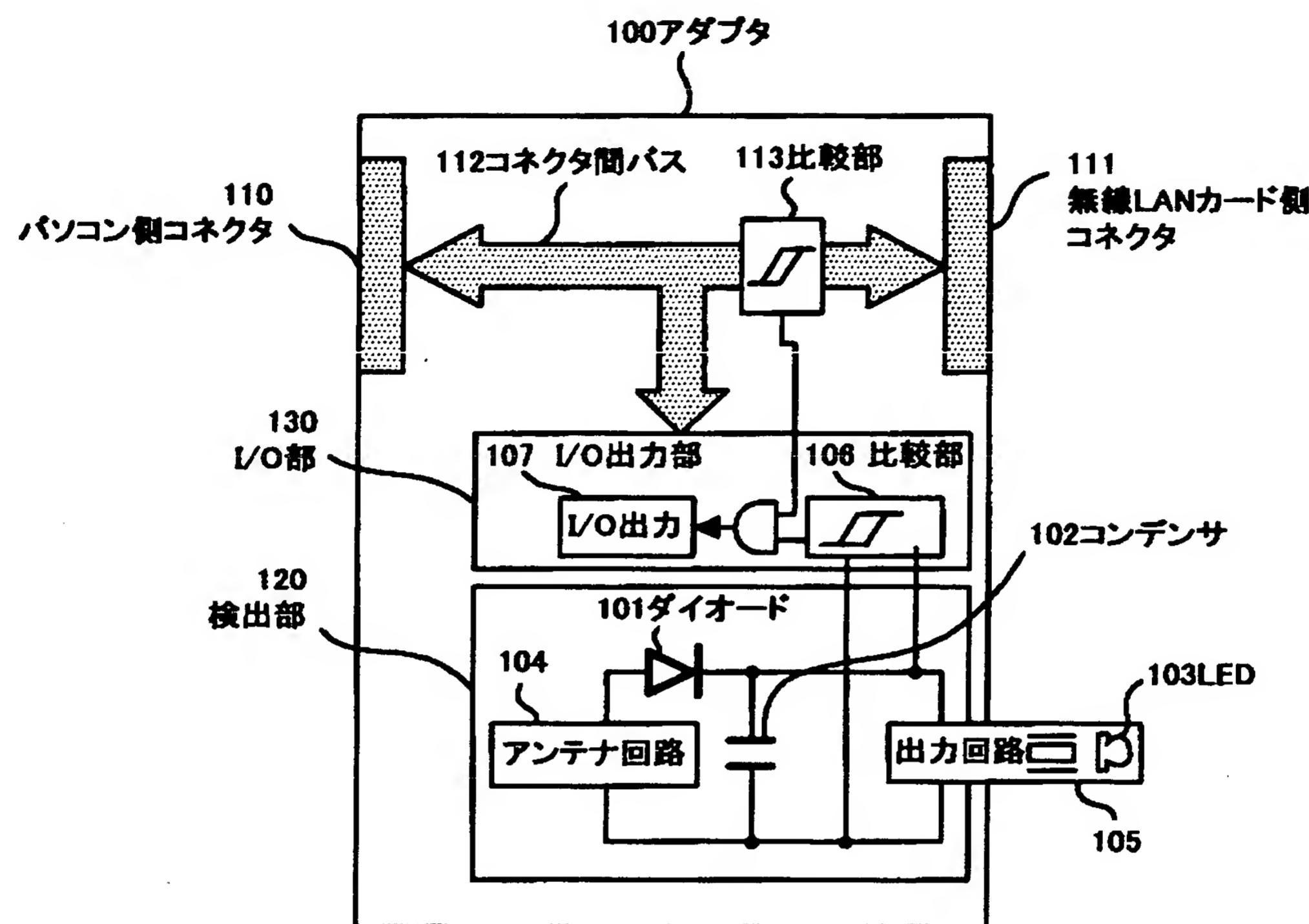
【図2】



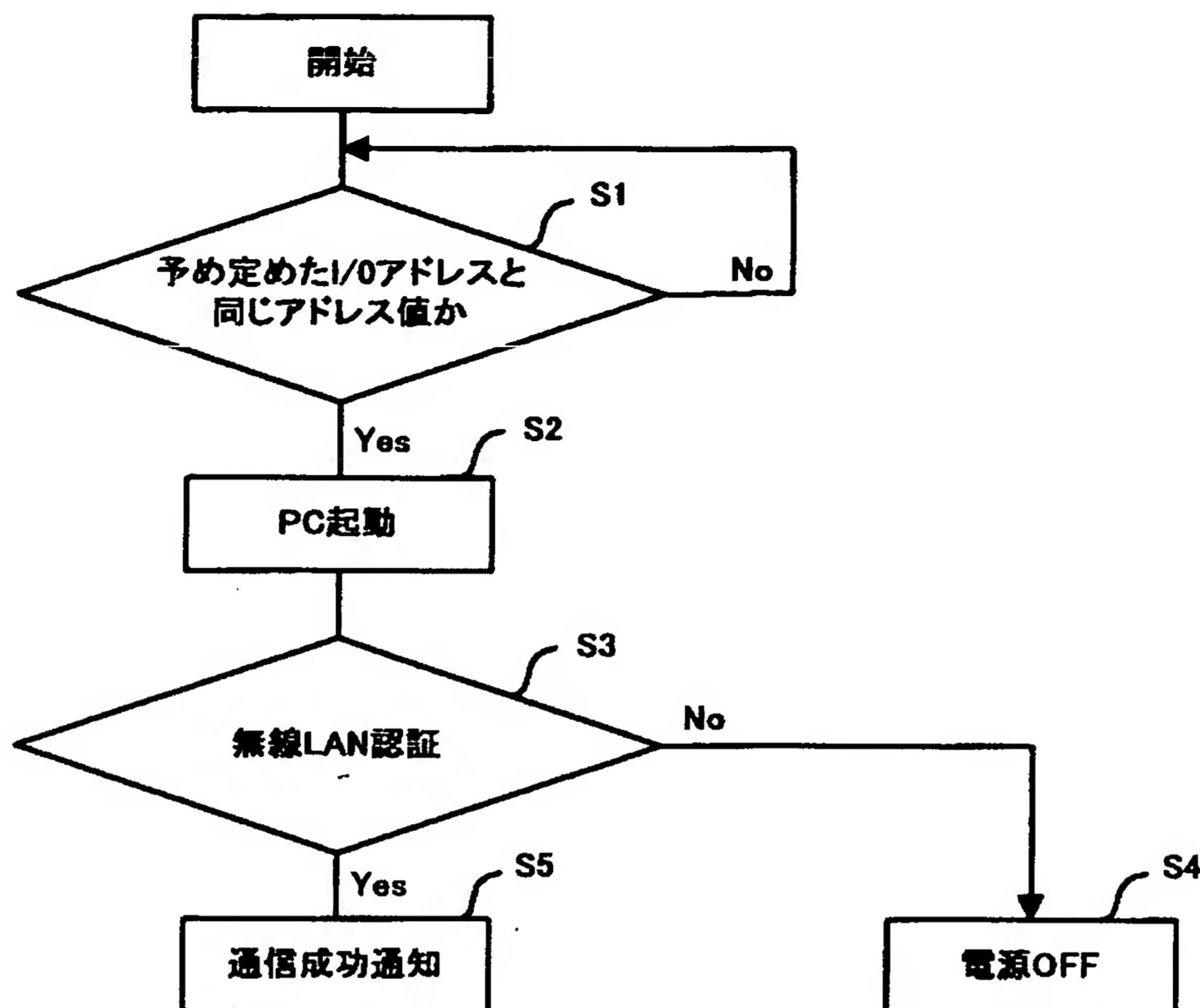
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報端末に装着されて、無線LANによって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる装置および方法を提供する。

【解決手段】 無線LANカード3を情報端末装置2に装着するためのアダプタとして構成され、所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得て、この出力に基づいて当該無線LANへの利用可否を表す出力としてLEDの発光などによってホットスポットの領域に入っていることを利用予定者に報知する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000227205]

1. 変更年月日 2001年 6月 4日

[変更理由] 名称変更

住 所 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号

氏 名 エヌイーシーインフロンティア株式会社